

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6

(11) 공개번호 특 1999-0048136

G06F 9 / 06

(43) 공개일자 1999년 07월 05일

(21) 출원번호 10-1997-0066752

(22) 출원일자 1997년 12월 08일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용

(72) 발명자 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
이길무

서울특별시 서초구 반포동 1172번지 반포아파트 62동 507호

김재욱

(74) 대리인 경기도 수원시 팔달구 우만2동 76-7 삼성아파트 101동 1103호
권석흥, 이영필, 이상용

심사청구 : 있음

(54) 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법

요약

본 발명은 식별번호 저장 기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템에 식별번호를 저장시키는 방법에 관한 것으로서, 램, 중앙처리장치, 바이어스부 및 식별번호부를 지닌 롬, 보조기억장치 및 직렬입출력장치를 포함하고, 식별번호 저장 기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 바코드에 기록된 식별번호를 판독하는 바코드 판독기; 램에 저장되고 중앙처리장치의 제어에 의해 동작하면서, 바코드 판독기에 의해 판독된 식별번호를 직렬입출력장치를 통해 읽어들이 보조기억장치의 소정의 영역에 저장하는 식별번호입력부; 및 램에 저장되고 중앙처리장치의 제어에 의해 동작하면서, 보조기억장치에 저장된 식별번호를 롬의 식별번호부에 저장하는 식별번호저장부를 더 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 롬에 내장된 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 네트워크 어드레스로 활용할 수 있으며, 상기 식별번호를 이용하여 도난당한 컴퓨터 시스템을 쉽게 확인할 수도 있다.

대표도

도3

BEST AV.

영세서

BEST AVAILABLE COPY

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 식별번호를 저장할 수 있는 롬의 메모리 영역을 도시한 것이다.

도 2는 본 발명에 의한 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템의 외관도이다.

도 3은 본 발명에 의한 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.

도 4는 본 발명에 의한 식별번호를 내장한 컴퓨터 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.

도 5는 도 3의 식별번호입력부의 동작과정을 도시한 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 식별번호 저장과정을 도시한 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터 시스템에 관한 것으로서, 특히 고유의 식별번호를 내장할 수 있는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템에 식별번호를 내장시키는 방법에 관한 것이다.

종래의 네트워크용 컴퓨터 시스템(예를들면, 네트워크용 노트북 컴퓨터)에는 제품의 식별을 위하여 제조회사가 명명한 제품명이 기록된 레이블과 생산관련 사양 등을 함축하고 있는 일련번호가 기록된 바코드 레이블(Bar code label)이 부착되어 있다.

한편, 네트워크 서비스를 제공하는 업체는 네트워크에 접속되는 컴퓨터 시스템별로 네트워크 어드레스를 부여하여야 한다. 그런데, 네트워크 서비스를 제공하는 업체가 수 많은 사용자들의 컴퓨터 시스템별로 별도의 네트워크 어드레스를 부여하는 것은 많은 시간과 인력을 요구하는 번거로운 작업이고, 사용자도 네트워크에 접속하기 위하여 네트워크 서비스 제공 업체로부터 부여받은 네트워크 어드레스를 자신의 컴퓨터 시스템에 설정하여야 하는 불편함을 감수하여야만 하였다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 네트워크 어드레스로 활용할 수 있고, 사용자가 삭제할 수 없는 컴퓨터 시스템의 식별번호를 저장하는 있는 롬을 제공함을 그 목적으로 한다.

상기 롬에 상기 식별번호를 저장하기 위한 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 그 방법을 제공함을 다른 목적으로 한다.

그리고, 상기 롬을 포함한 컴퓨터 시스템을 제공함을 또 다른 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 식별번호를 저장할 수 있는 롬은 상기 컴퓨터 시스템의

기본 입출력 시스템을 저장하는 바이어스부; 및 상기 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 저장하는 식별번호부를 포함함을 특징으로 한다.

상기의 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 램, 중앙처리장치, 바이어스부 및 식별번호부를 지닌 롬, 보조기억장치 및 직렬입출력장치를 포함하고 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 바코드에 기록된 식별번호를 판독하는 바코드 판독기; 상기 램에 저장되고 상기 중앙처리장치의 제어에 의해 동작하면서, 상기 바코드 판독기에 의해 판독된 식별번호를 상기 직렬입출력장치를 통해 읽어들이어 상기 보조기억장치의 소정의 영역에 저장하는 식별번호입력부; 및 상기 램에 저장되고 상기 중앙처리장치의 제어에 의해 동작하면서, 상기 보조기억장치에 저장된 식별번호를 상기 롬의 식별번호부에 저장하는 식별번호저장부를 더 포함함을 특징으로 한다.

상기의 또 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 바이어스부 및 식별번호부를 지닌 롬에 바코드에 기록된 컴퓨터 시스템의 식별번호를 저장하는 방법은 상기 바코드에 기록된 식별번호를 읽어 상기 컴퓨터 시스템이 구비한 보조기억장치에 일시 저장하는 제1단계; 상기 롬에 저장된 바이어스부와 식별번호부를 상기 컴퓨터 시스템이 구비한 램에 저장하는 제2단계; 상기 램에 저장된 식별번호부에 상기 보조기억장치에 일시 저장된 식별번호를 삽입하는 제3단계; 상기 롬에 저장된 내용을 소개하고, 상기 제3단계에서 식별번호가 삽입된 바이어스부와 식별번호부를 상기 롬에 저장하는 제4단계를 포함함을 특징으로 한다.

상기의 또 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 램, 중앙처리장치 및 입출력장치를 포함하고 식별번호를 내장한 컴퓨터 시스템은 상기 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 저장하는 비휘발성 메모리를 더 포함하고, 외부 시스템으로부터 상기 식별번호에 대한 요구가 있는 경우, 상기 중앙처리장치는 상기 비휘발성 메모리에서 상기 식별번호를 읽어 상기 입출력장치를 통해 상기 외부 시스템으로 출력하는 것을 특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 1에 의하면, 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템용 롬(Read Only Memory : ROM)은 컴퓨터 시스템의 기본 입출력 시스템(Basic Input Output System : 이하에서는 BIOS라 한다)을 저장하는 바이어스부(100) 및 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 저장하는 식별번호부(110)를 포함한다. 본 발명에 있어서, 상기 롬은 플래시 메모리(Flash Memory)로 구성됨이 바람직한다. 도 1에 의한 롬은 생산 단계에서 바이어스부(100)에만 BIOS의 이미지가 기록되고, 식별번호부(110)에는 빈 내용이 기록된다.

따라서, 각 컴퓨터 시스템에 식별번호를 저장하는 작업은 컴퓨터 시스템의 생산공정 마지막 단계에서 이루어진다. 각각의 컴퓨터 시스템에 대한 식별번호는 도 2에 도시된 바와 같이 일단 바코드(200)에 기록된 다음, 바코드 판독기(210)에 의해 컴퓨터 시스템(220)에 구비된 롬에 기록된다.

도 3에 의하면, 본 발명에 의한 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 중앙처리장치(300), 램(310), 롬(320), 보조기억장치(330), 직렬입출력장치(340) 등의 하드웨어와 식별번호입력부(360), 식별번호저장부(370) 등의 소프트웨어를 포함하여 구성된다.

도 3의 롬(320)은 도 1에 도시된 롬이다.

바코드 판독기(350)는 상기 컴퓨터 시스템의 식별번호가 기록된 바코드로부터 식별번호를 판독한다.

식별번호입력부(360) 및 식별번호저장부(370)는 통상의 상태에서는 보조기억장치(330)에 저장되어 있다. 그런데, 식별번호 저장작업이 수행되는 동안에는 식별번호입력부(360) 및 식별번호저장부(370)는 램(310)에 로드된다.

식별번호입력부(360)는 바코드 판독기(350)에 의해 판독된 식별번호를 직렬입출력장치(340)를 통해 읽어들이어 보조기억장치(330)의 소정의 영역에 저장하는 프로그램이다.

도 5에 의하면, 식별번호입력부(360)의 동작 과정은 다음과 같다.

먼저, 직렬입출력장치(340)가 구비한 직렬입출력인터페이스를 초기화하고(500 단계), 초기화된 직렬입출력인터페이스를 통해 입력되는 데이터를 읽는다(510 단계).

다음, 510 단계에서 읽은 데이터가 식별번호에 관한 포맷인지 확인하여(520 단계), 식별번호에 관한 포맷이 아니면 510 단계로 되돌아가고, 식별번호에 관한 포맷이면 읽은 식별번호 데이터를 보조기억장치(330)에 저장한다(530 단계).

식별번호저장부(370)는 보조기억장치(330)에 저장된 식별번호를 롬(320)의 식별번호부에 저장한다.

도 4에 의하면, 본 발명에 의한 식별번호를 내장한 컴퓨터 시스템은 중앙처리장치(400), 램(410) 및 입출력장치(430) 뿐만 아니라 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 저장하는 비휘발성 메모리(420)를 더 포함한다. 도 4에 의한 컴퓨터 시스템에 있어서, 외부 시스템으로부터 식별번호에 대한 요구가 있는 경우, 중앙처리장치(400)는 비휘발성 메모리(420)에서 식별번호를 읽어 입출력장치(430)를 통해 외부 시스템으로 출력한다.

도 4에 의한 컴퓨터 시스템은 노트북 컴퓨터이고, 입출력장치(430)는 적외선(Infrared) 통신 인터페이스(435)를 구비하는 것이 바람직하다.

또한, 비휘발성(Nonvolatile) 메모리(420)는 도 1에 도시된 바와 같은 바이어스부 및 식별번호부를 구비한 플래시 메모리임이 바람직하다.

도 6에 의하면, 도 1에 도시된 바와 같은 바이어스부 및 식별번호부를 지닌 롬에 바코드에 기록된 컴퓨터 시스템의 식별번호를 저장하는 과정은 다음과 같다.

여기에서, 롬은 상기한 바와 같이 플래시 메모리임이 바람직하다.

먼저, 바코드에 기록된 식별번호를 읽어 컴퓨터 시스템이 구비한 보조기억장치에 일시 저장한다(600 단계). 600 단계는 도 3의 식별번호입력부(360)에 의해 처리되는데, 상기한 바와 같이 도 5에서 상세히 설명하고 있다.

이하의 과정은 도 3의 식별번호저장부(370)에 의해 처리된다.

롬에 저장된 바이어스부와 식별번호부 전체 또는 식별번호부를 포함한 블록이 램 영역에 저장된다(610 단계). 플래시 메모리의 특성 때문에 플래시 메모리가 전 영역에 의해서만 소거 가능한 경우에는 전체 내용을, 블록별 소거가 가능한 경우에는 식별번호부를 포함한 블록의 영역을 램 영역에 저장하는 것이 바람직하다.

다음, 램에 저장된 식별번호부에 보조기억장치에 일시 저장된 식별번호를 삽입하여, 식별번호가 내장된 BIOS 롬의 이미지를 형성한다(620 단계).

그리고, 롬에 저장된 내용을 소거하고, 620 단계에서 형성된 BIOS 롬의 이미지를 다시 롬에 저장한다(630 단계). 630 단계에서의 소거 및 재저장은 플래시 메모리의 특성에 따라 롬의 전체 이미지 또는 식별번호부를 포함한 블록의 이미지로 구분하여 수행하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

본 발명에 의하면, 롬에 내장된 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 네트워크 어드레스로 활용할 수 있으며, 상기 식별번호를 이용하여 도난당한 컴퓨터 시스템을 쉽게 확인할 수도 있다.

청구항 1. 컴퓨터 시스템에 사용되는 롬에 있어서,

상기 컴퓨터 시스템의 기본 입출력 시스템을 저장하는 바이어스부; 및

상기 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 저장하는 식별번호부를 포함함을 특징으로 하는 롬.

청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 롬은

플래시 메모리임을 특징으로 하는 롬.

청구항 3. 램, 중앙처리장치, 바이어스부 및 식별번호부를 지닌 롬, 보조기억장치 및 직렬입출력장치를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서,

바코드에 기록된 식별번호를 판독하는 바코드 판독기;

상기 램에 저장되고 상기 중앙처리장치의 제어에 의해 동작하면서, 상기 바코드 판독기에 의해 판독된 식별번호를 상기 직렬입출력장치를 통해 읽어들이어 상기 보조기억장치의 소정의 영역에 저장하는 식별번호입력부; 및

상기 램에 저장되고 상기 중앙처리장치의 제어에 의해 동작하면서, 상기 보조기억장치에 저장된 식별번호를 상기 롬의 식별번호부에 저장하는 식별번호저장부를 더 포함함을 특징으로 하는 식별번호 저장기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

청구항 4. 램, 중앙처리장치 및 입출력장치를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서,

상기 컴퓨터 시스템 고유의 식별번호를 저장하는 비휘발성 메모리를 더 포함하고,

외부 시스템으로부터 상기 식별번호에 대한 요구가 있는 경우, 상기 중앙처리장치는 상기 비휘발성 메모리에서 상기 식별번호를 읽어 상기 입출력장치를 통해 상기 외부 시스템으로 출력하는 것을 특징으로 하는 식별번호를 내장한 컴퓨터 시스템.

청구항 5. 제4항에 있어서, 상기 컴퓨터 시스템은

노트북 컴퓨터임을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

청구항 6. 제5항에 있어서, 상기 노트북 컴퓨터의 입출력장치는

적외선 통신 인터페이스를 구비한 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

청구항 7. 제4항에 있어서, 상기 비휘발성 메모리는

바이어스부 및 식별번호부를 구비한 플래시 메모리임을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

청구항 8. 바이어스부 및 식별번호부를 지닌 롬에 바코드에 기록된 컴퓨터 시스템의 식별번호를 저장하는 방법에 있어서,

상기 바코드에 기록된 식별번호를 읽어 상기 컴퓨터 시스템이 구비한 보조기억장치에 일시 저장하는 제1단계;

상기 롬에 저장된 바이어스부와 식별번호부를 상기 컴퓨터 시스템이 구비한 램에 저장하는 제2단계;

상기 램에 저장된 식별번호부에 상기 보조기억장치에 일시 저장된 식별번호를 삽입하는 제3단계;

상기 롬에 저장된 내용을 소거하고, 상기 제3단계에서 식별번호가 삽입된 바이어스부와 식별번호부를 상기 롬에 저장하는 제4단계를 포함함을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 식별번호 저장방법.

청구항 9. 제8항에 있어서, 상기 롬은

플래시 메모리임을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 식별번호 저장방법.

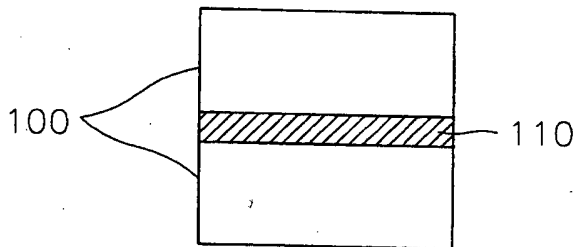
청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 플래시 메모리가 블록별로 소거가 가능한 메모리인 경우,

상기 제2단계는 상기 롬의 식별번호부가 포함된 블록만을 읽어 상기 램에 저장하는 단계이고,

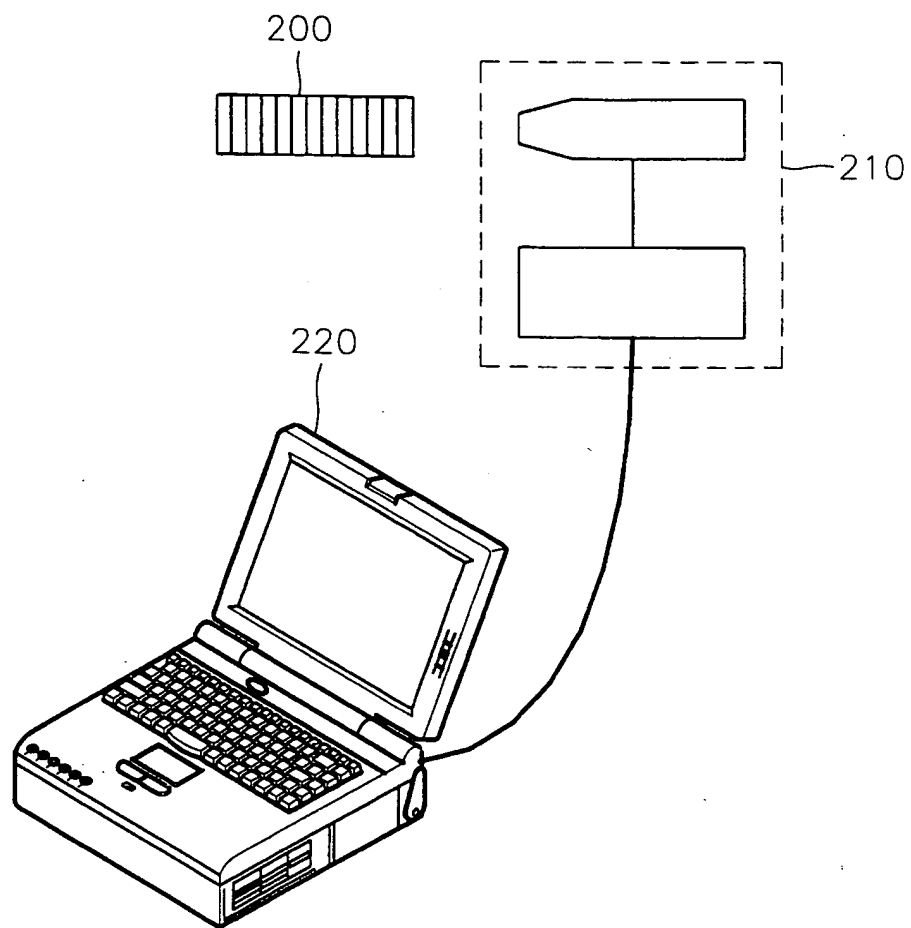
상기 제4단계는 상기 롬의 블록 중 상기 제2단계에서 램에 저장한 블록의 내용만을 소거하고, 상기 제3단계에서 식별번호가 삽입된 블록을 상기 롬에 저장하는 단계임을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 식별번호 저장방법.

도면

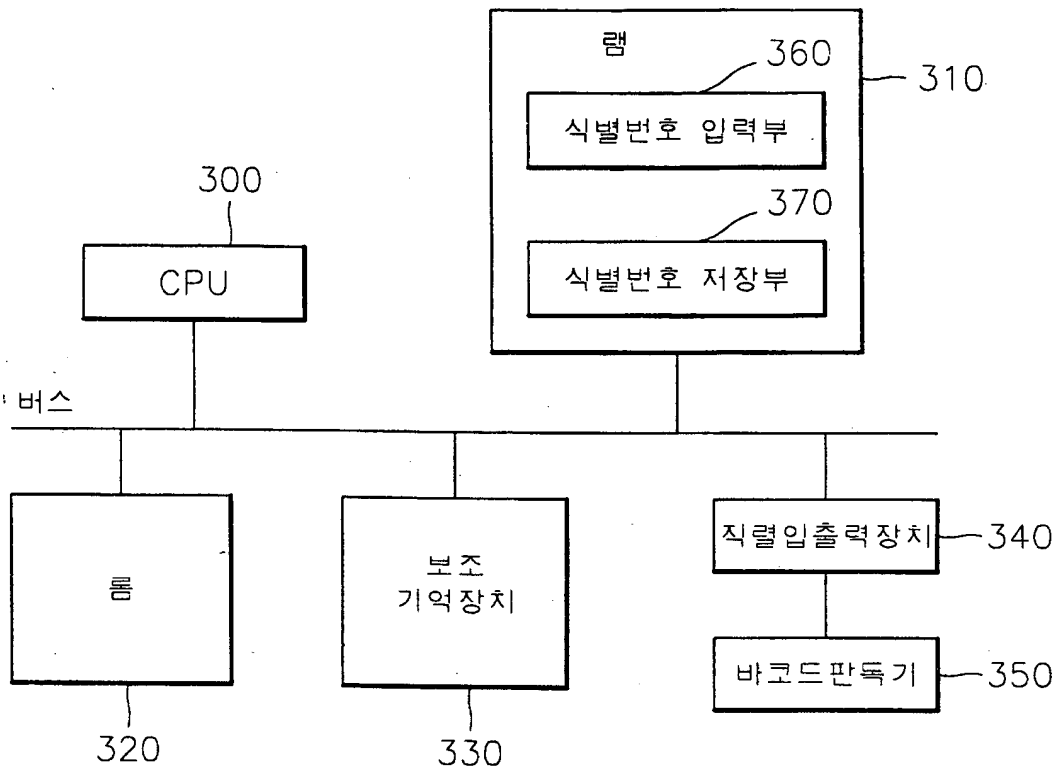
도면1



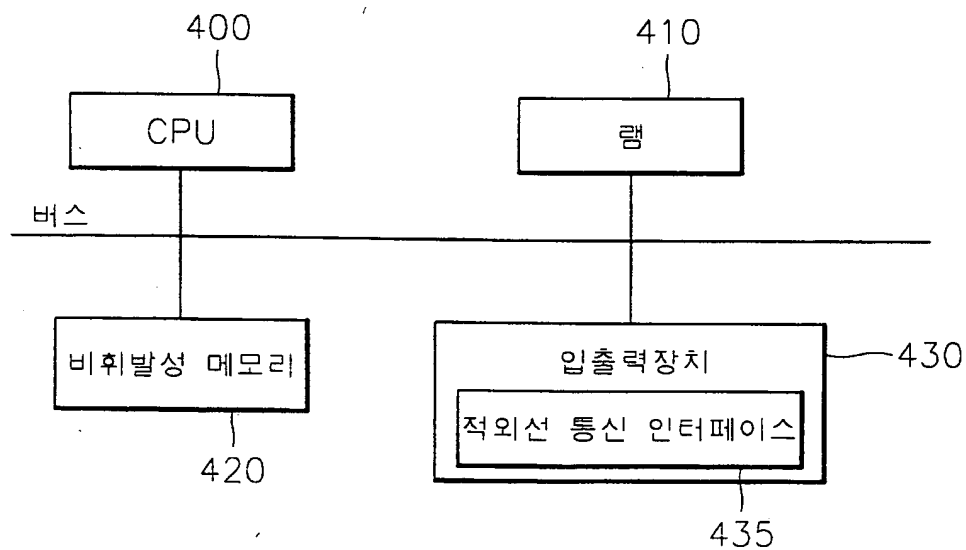
도면2



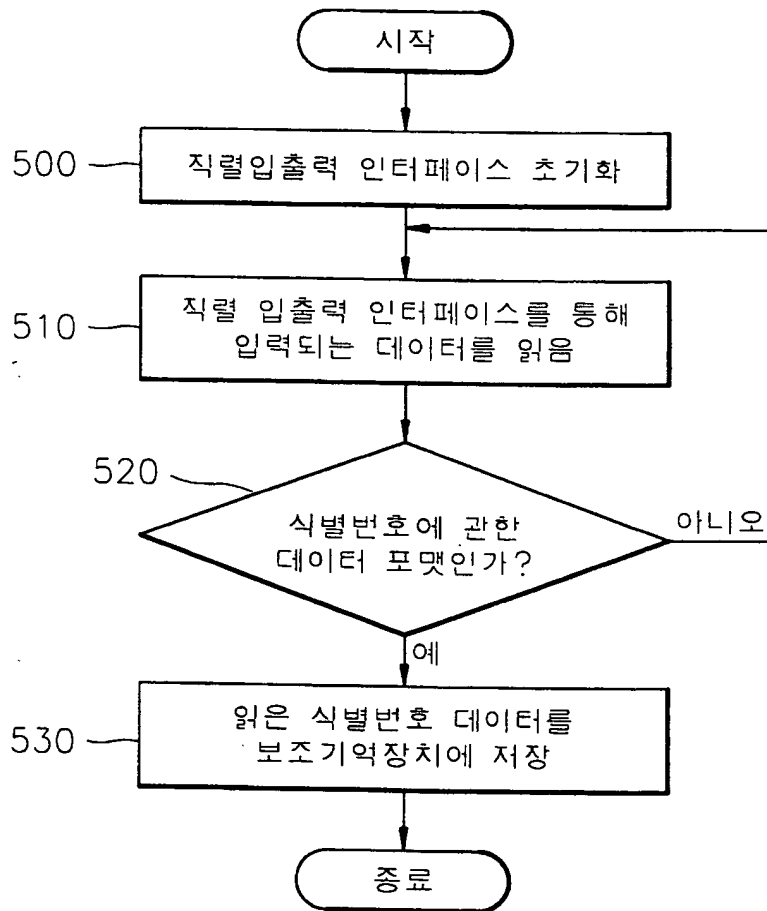
도면3



도면4



도면5



도면6

